

45

35.C15408

PATENT APPLICATION



IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

re Application of:

Shigehiro KADOTA

Application No.: 09/873,249

Filed: June 5, 2001

For: DISPLAY DEVICE

)
:
Examiner: Unassigned
)
:
Group Art Unit: 2871
)
:
)
:
)
:
October 2, 2001

Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

CLAIM TO PRIORITY

Sir:

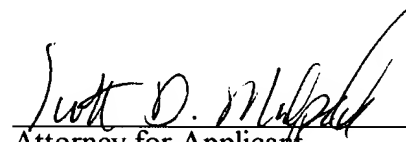
Applicant hereby claims priority under the International Convention and all rights to which he is entitled under 35 U.S.C. § 119 based upon the following Japanese Priority Applications:

JAPAN .	2000-171112	June 7, 2001
JAPAN	2001-164785	May 31, 2001

Certified copies of the priority documents are enclosed.

Applicant's undersigned attorney may be reached in our Washington, D.C. office by telephone at (202) 530-1010 All correspondence should continue to be directed to our address given below.

Respectfully submitted,



Attorney for Applicant
Scott D. Malpede
Registration No. 32,533

FITZPATRICK, CELLA, HARPER & SCINTO
30 Rockefeller Plaza
New York, New York 10112-3801
Facsimile: (212) 218-2200

SDM/dc

DC_MAIN 72822 v 1

CF015408 US/
#4shi

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

09/873,249
Shigehiro Kadota
June 5, 2001

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年 6月 7日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-171112

出 願 人

Applicant(s):

キヤノン株式会社

2001年 6月19日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3057373

【書類名】 特許願

【整理番号】 4172006

【提出日】 平成12年 6月 7日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G02F 1/13

【発明の名称】 表示装置

【請求項の数】 4

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キャノン株式会社
内

【氏名】 門田 茂宏

【特許出願人】

【識別番号】 000001007

【氏名又は名称】 キャノン株式会社

【代理人】

【識別番号】 100086287

【弁理士】

【氏名又は名称】 伊東 哲也

【選任した代理人】

【識別番号】 100103931

【弁理士】

【氏名又は名称】 関口 鶴彦

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 002048

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

上述のように、請求項 1 に記載の表示装置によれば、デジタイザ等の座標入力装置を表示装置に付属することにより、大画面表示装置においてペンを使用してプレゼンテーション等を行うことができ、マウス等によるプレゼンテーションに比べ、実際に手で示しながらプレゼンテーションツール等の操作を行うことができる。

【 0 0 2 1 】

請求項 2 に記載の表示装置によれば、2 台の表示装置を並べて情報処理装置の画面を分割表示する Windows98 等のマルチディスプレイ環境において、2 台目の表示装置（第 2 の表示装置）において入力された座標データを 1 台目の表示装置（第 1 の表示装置）に送信し、2 台目の表示装置において入力された座標データを情報処理装置のマルチディスプレイ環境の座標に変換することにより、2 台の表示装置を並べてマルチディスプレイ表示させている状態で一つのペンにより全ての表示装置に付属の座標入力装置を使用することができるようになるという効果がある。

【 0 0 2 2 】

請求項 3 に記載の表示装置によれば、複数台（2 台以上）の表示装置を並べて情報処理装置の画面を分割表示する Windows98 等のマルチディスプレイ環境において、2 台以上の表示装置を並べてマルチディスプレイ表示させている状態で一つのペンにより全ての表示装置に付属の座標入力装置を使用することができるようになるという効果がある。

【 0 0 2 3 】

請求項 4 に記載の表示装置によれば、上記の効果に加えて、表示装置の内部構成に CPU のプログラム等を記憶する記憶媒体を有し、該記憶媒体として ROM の他に DVD 等の様々な媒体およびそのソフトウェアを臨機応変に採用できるため、応用性の高い表示装置を提供できる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 第 1 の実施例に係る表示装置のブロック図である。

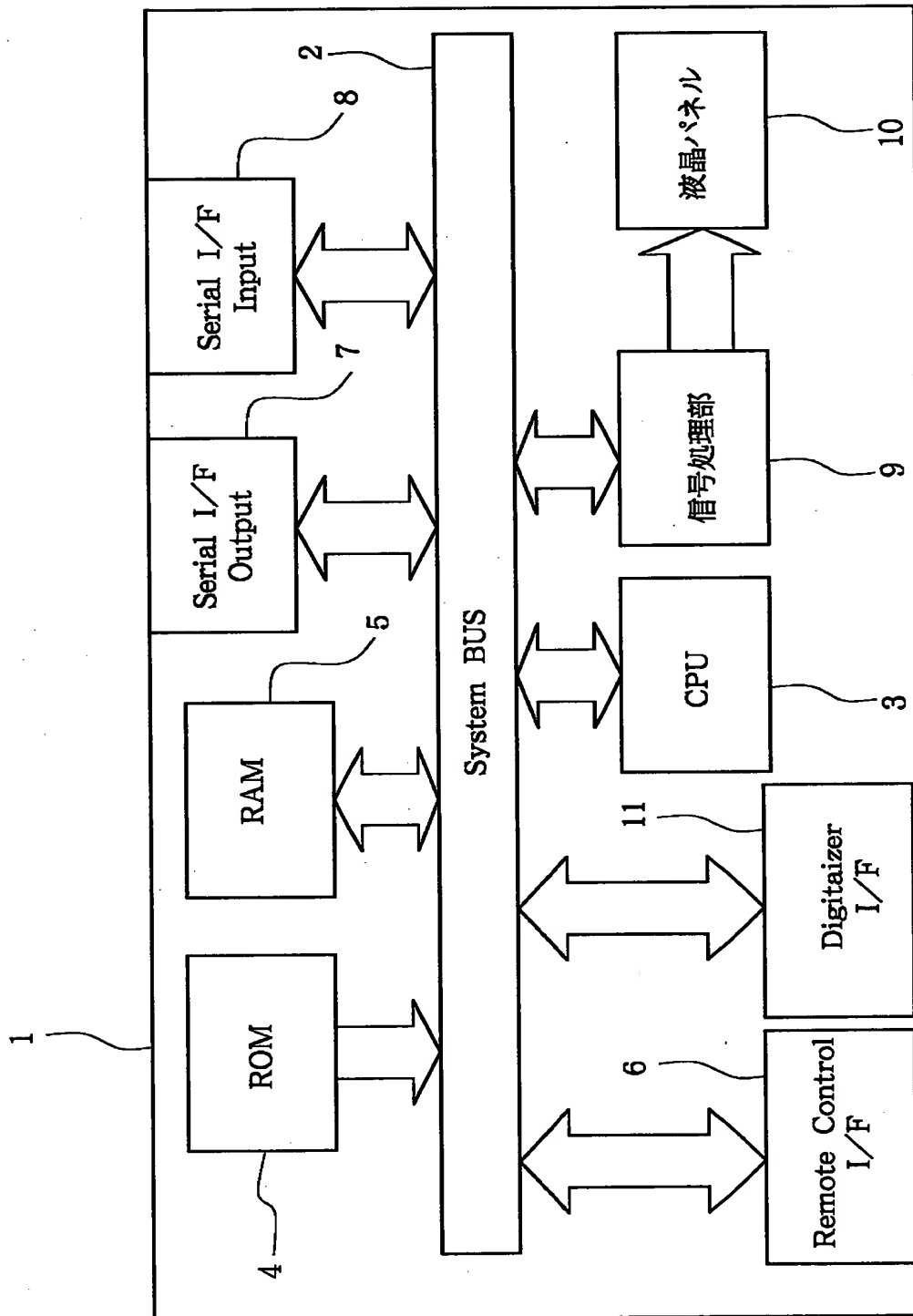
【図 2】 第 1 の実施例に係る 2 台のデジタイザ付属の表示装置を同時に使用する際の状態遷移図である。

【符号の説明】 1 : 表示装置、2 : システムバス、3 : CPU、4 : ROM、5 : RAM、6 : リモコンインタフェース、7 : シリアル通信出力インタフェース、8 : シリアル通信入力インタフェース、9 : (描画) 信号処理部、10 : 液晶パネル、11 : デジタイザインタフェース。

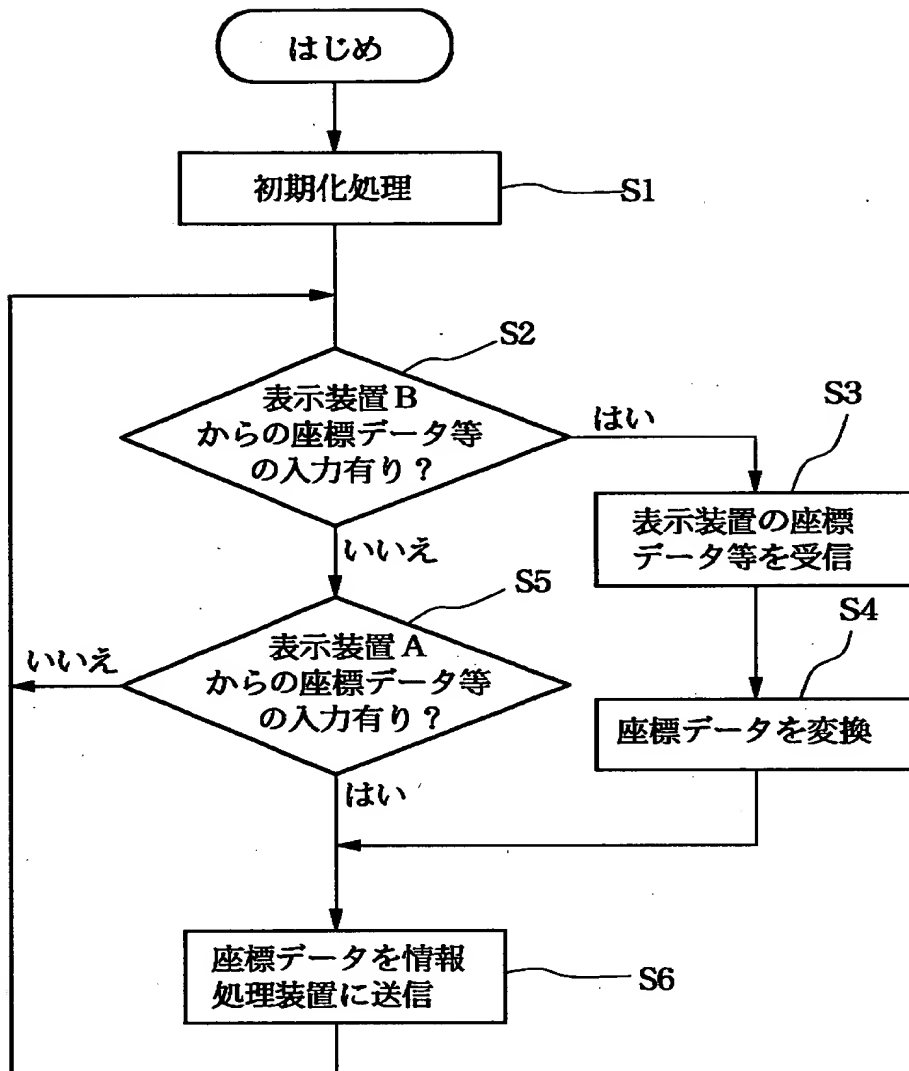
【書類名】

図面

【図1】



【図 2】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 マルチディスプレイ環境において、全ての表示装置に付属しているデジタイザからの入力を有効にする表示装置を提供する。

【解決手段】 表示装置 1 の座標を入力する座標入力手段であるDigitizer I/F 1 1 と、表示装置 1 に入力された座標データを表示装置 1 から情報処理装置に送信する送信手段であるSerial I/F Output 7 とを有し、デジタイザ等の座標入力装置を表示装置に付属することにより、大画面表示装置においてペンを使用してプレゼンテーション等を行うことができ、マウス等によるプレゼンテーションに比べ、実際に手で示しながらプレゼンテーションツール等の操作を行うことができる。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000001007]

1. 変更年月日	1990年 8月30日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都大田区下丸子3丁目30番2号
氏 名	キャノン株式会社

特 2 0 0 0 - 1 7 1 1 1 2

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 表示装置

【特許請求の範囲】

【請求項1】 表示装置において、

前記表示装置の座標を入力する座標入力手段と、

前記表示装置に入力された座標データを該表示装置から情報処理装置に送信する送信手段とを有することを特徴とする表示装置。

【請求項2】 前記表示装置は、第1および第2の該表示装置が並べられ、前記第1および第2の表示装置を並べて前記情報処理装置の画面を分割表示する手段と、前記第2の表示装置において入力された座標データを前記第1の表示装置に送信する手段と、前記第2の表示装置において入力された座標データを前記情報処理装置の座標に変換する手段とを有することを特徴とする請求項1に記載の表示装置。

【請求項3】 前記分割表示する手段は、2台以上の前記表示装置を並べて前記情報処理装置の画面を分割表示するものであることを特徴とする請求項1または2に記載の表示装置。

【請求項4】 前記表示装置は、該表示装置の全体を制御する中央演算処理装置と、該中央演算処理装置が実行するプログラムを記憶する記憶媒体とを有することを特徴とする請求項1～3のいずれかに記載の表示装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、表示装置に関し、特にデジタイザ等の座標入力手段を持つ表示装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来、表示装置には座標入力手段として、デジタイザを備えるものがあった。従来の表示装置に付属するデジタイザは、その画面の範囲内での座標入力が可能であり、複数の表示装置を並べて表示する際の座標入力に対応してなかった。

【 0 0 0 3 】

そのため、ウィンドウズ 9 8 (Windows98) 等において実現されるマルチディスプレイ機能においてデジタイザによる入力、情報処理装置に接続されているデジタイザからのみとなっている。

従来の表示装置の座標入力手段では、マルチディスプレイにおいて、全ての表示装置からの座標入力を行うことができないという欠点がある。

【 0 0 0 4 】

【発明が解決しようとする課題】

上記従来例では、マルチディスプレイにおいて、全ての表示装置からの座標入力を行うことができないという不具合があった。

本発明の目的は、マルチディスプレイ環境において、全ての表示装置に付属しているデジタイザからの入力を有効にする表示装置を提供することである。

【 0 0 0 5 】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、本発明の表示装置は、前記表示装置の座標を入力する座標入力手段と、前記表示装置に入力された座標データを該表示装置から情報処理装置に送信する送信手段とを有することを特徴とする。

【 0 0 0 6 】

本発明においては、前記表示装置は、第 1 および第 2 の該表示装置が並べられ、前記第 1 および第 2 の表示装置を並べて前記情報処理装置の画面を分割表示する手段と、前記第 2 の表示装置において入力された座標データを前記第 1 の表示装置に送信する手段と、前記第 2 の表示装置において入力された座標データを前記情報処理装置の座標に変換する手段とを有することができる。

また、前記分割表示する手段は、2 台以上の前記表示装置を並べて前記情報処理装置の画面を分割表示するものであることが好ましい。

【 0 0 0 7 】

さらに、前記表示装置は、該表示装置の全体を制御する中央演算処理装置と、該中央演算処理装置が実行するプログラムを記憶する記憶媒体とを有することができる。

【0 0 0 8】

【発明の実施の形態】

本発明の表示装置の好ましい実施の形態について図面を用いて説明する。本実施の形態の表示装置は、データプロジェクタに適用される。

【表示装置の実施例】

図 1 は、本実施例に係る表示装置のブロック図である。図 1 において、1 は表示装置である。2 は表示装置内のデバイスが接続されるシステムバス (System BUS)、3 は全体を制御する CPU (中央演算処理装置) であり、各種処理を実行する。

【0 0 0 9】

4 は ROM であり、CPU 3 が実行するプログラム等を記憶する。5 は RAM であり、後述する画像データ等を記憶する。6 は本表示装置 1 のリモコンとの通信を行うためのリモコンインタフェース (Remote Control I/F) である。7 は情報処理装置等と通信を行う (送信手段) ためのシリアル通信出力インタフェース (Serial I/F Output) であり、8 は本表示装置 1 と同型の表示装置のシリアル通信出力インタフェース 7 と接続し、デジタイザの座標情報等の通信を行うためのシリアル通信入力インタフェース (Serial I/F Input) である。

【0 0 1 0】

9 は描画信号処理部であり、RAM 5 上に展開された画像データ等を描画信号に変換する回路である。液晶パネル 10 は、プロジェクタに投影する画像を表示する部分である。反射型の場合、液晶パネル 10 に光を当て、液晶パネル 10 上に表示された画像を反射し、光学系を経てプロジェクタスクリーンに投影される。透過型の場合は、液晶パネル 10 の後ろから光を当て、液晶パネル 10 上に表示された画像を、光学系を経てプロジェクタスクリーンに投影する。ここでは、光学系以降については省略する。

【0 0 1 1】

11 はデジタイザのインタフェース (Digitizer I/F) であり (座標入力手段)、デジタイザからの生のデータを受信する。デジタイザの方式については限定しない。

【 0 0 1 2 】

図 2 は、本実施例に係る 2 台のデジタイザ付属の表示装置を同時に使用する際の状態遷移図である。Windows98 等で実現されるマルチディスプレイ環境下において、情報処理装置に接続される 2 台の表示装置に付属したデジタイザ等の座標入力装置を連鎖状に接続した場合であり、情報処理装置に接続し、かつ他の座標入力装置に接続されており、入力された他の座標入力装置の座標情報等を変換して、それらの座標情報等を情報処理装置に送信しようとするとき、図 2 に示す状態遷移に従って処理が開始される。

【 0 0 1 3 】

情報処理装置に接続されている表示装置を表示装置 A、該表示装置 A に接続される表示装置を表示装置 B とする。本実施例では、2 台の表示装置を使用する場合について説明する。各々の表示装置に付属しているデジタイザの座標情報は、原点を画面の左上隅とし、右方向を X 軸、下方向を Y 軸とした絶対座標であるとする。

【 0 0 1 4 】

ステップ S 1 は情報処理装置のマウスドライバ等の初期化处理であり、電源が投入されたとき、リセットボタンを押されたとき等に実行される。

【 0 0 1 5 】

ステップ S 2 は表示装置 B からの座標情報等の入力の有無の判定であり、表示装置 B からの座標情報等の入力がある場合は、ステップ S 3 において表示装置 B の座標情報等を表示装置 A が受信する（表示装置 B は表示装置 A に対し、送信する手段により座標情報等を送信する）。表示装置 B の座標情報は、表示装置内における原点からの座標なので、マルチディスプレイ環境の原点である表示装置 A の左上隅を原点とする座標に変換する必要がある。

【 0 0 1 6 】

ステップ S 4 において、表示装置 A 内で表示装置 B の座標情報をマルチディスプレイ（分割表示する手段）に対応した座標情報に変換する（変換する手段）。ステップ S 6 において、座標情報等を情報処理装置に送信し、ステップ S 2 に戻る。

【 0 0 1 7 】

ステップ S 2 で表示装置 B からの座標情報等の入力がない場合は、ステップ S 5 において、表示装置 A からの座標情報等の入力の有無の判定を行う。表示装置 A からの座標情報等の入力がない場合は、ステップ S 2 に戻る。ステップ S 5 において、表示装置 A からの座標情報等の入力がある場合は、ステップ S 6 において座標情報等を情報処理装置に送信し、ステップ S 2 に戻る。また、ステップ S 5 において、表示装置 A からの座標情報等の入力がない場合は、そのままステップ S 2 に戻る。

【 0 0 1 8 】

尚、本実施例では、二つの表示装置を接続した場合について説明しているが、三つ以上の表示装置が接続されてもよい。また、本実施例では、プログラムを表示装置内の ROM に格納しているが、システム若しくは装置にプログラムを供給する場合にも適用できることは言うまでもない。この場合、本実施例を達成するためのソフトウェアによって表されるプログラムを格納した記憶媒体をシステム若しくは装置に読み出すことによって、そのシステム若しくは装置が本発明の効果を享受することが可能となる。

また、本実施例においては液晶パネルを用いたが、反射型の場合、DLP 等の素子を用いることもできる。

さらに、本発明はプロジェクタのみに限らず、PDP 等の大画面表示装置にも利用できる。

【 0 0 1 9 】

【他の実施例】

第 1 の実施例では、記憶媒体として ROM が用いられている。しかし、本実施例においては、記憶媒体として ROM の他に、例えばハードディスク、フロッピーディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、CD-RW、DVD、DVD-R、DVD-RAM、磁気テープ、不揮発性のメモ리카ード等を用いることができる。

【 0 0 2 0 】

【発明の効果】